

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A. DE
C.V.
CRA850326UN6
LAZARO DE BAIGORRI No. 422
COL. SAN FELIPE, CP 31240
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO.

FACTURA

F 288

FECHA

2017-01-09
12:53:16

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA
MCI651010V22
CALLE MINA No. 408
COL. CENTRO, CP. 31000
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA, MEXICO.

FOLIO FISCAL
73A68A39-31F8-4E71-BE62-43EAA2D4DDEC
LUGAR DE EXPEDICION
CHIHUAHUA, CHIHUAHUA
NO DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL CSD
00001000000404147641

FECHA DE CERTIFICACIÓN	RÉGIMEN FISCAL	CONDICIONES	FORMA DE PAGO	METODO DE PAGO
2017-01-09T12:53:20	Regimen General de Ley Personas Morales		Una sola exhibición	02 Cheque nominativo

CANTIDAD	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	P. UNITARIO	IMPORTE
1	NO APLICA	PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	86,565.00	86,565.00
ESTIMACION NUMERO 1 (UNO) SEGUN CONTRATO NUM. 244/2016				
ALCANCE DE LA ESTIMACION			\$ 86,565.00	
AMORTIZACION DEL ANTICIPO			\$ 0.00	
RETENCIONES PACTADAS EN CONTRATO				
D.I.F DEL 0.2%			\$ 173.13	
CMIC DEL 0.2%			\$ 173.13	
SUMA			\$ 346.26	
NETO A RECIBIR			\$ 100,069.14	

Edith Franklin
CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. DE C.V.

IMPORTE CON LETRA

*** (Cien Mil Cuatrocientos Quince Pesos 40/100 MXN Peso Mexicano) ***	SUB TOTAL	\$ 86,565.00
	% 16 IVA	\$ 13,850.40
	TOTAL	\$ 100,415.40



SELLO DIGITAL DEL CPDI:
PyV7DM30y1bkgLEngTtU8WLeJ2AJuGthe44kk55RP7bECMe62nwpX2DJAM7URkudJ21VpIW7dC1LrMuDpxKSLrYR1r2TgC+1
Xf6uMx7juwCG98PigSkcl2dz5Y68GjL7f/ST+DmDqPbZTFd+RAD1Q6yvx3dTnVoWV0kjAv+MhDnApeGhWbVvMx1/9Nak1ZcG
XGfJ/SHF57BSufWbaYf57hobJM1Fp7yEDpnpHSH1ddpYD2UvWJuc1Qc7PH2kqPH9+Ba/dn72O2wcl9HdoFR9vT3kdPwnzj5
gzSwodXFMK062ZTFKJ1UnbeLgUeU6S1mCcJi+CGVvQ/+Bzxqg==
SELLO DEL SAT:
BezifCw7AUBZLLbYPj1cg5m3wOveo3D45dA4ymrhCzdgO/OJvrgAtDewVJ71NYvEPZRFxQXAW1LCj+NMJ9gzmdKoJD+ta2QzI
aUhoUn+haXNmRAHPR+eIC5vxy0byjL4ejKox3uTicLLHr3JCia155EXbWuEOMH2ZFPEwCwa4+
CADENA ORIGINAL DEL COMPLEMENTO DE CERTIFICACIÓN DIGITAL DEL SAT:
[1.0]73A68A39-31F8-4E71-BE62-43EAA2D4DDEC[2017-01-09T12:53:20|PyV7DM30y1bkgLEngTtU8WLeJ2AJuGthe4
4kk55RP7bECMe62nwpX2DJAM7URkudJ21VpIW7dC1LrMuDpxKSLrYR1r2TgC+1Xf6uMx7juwCG98PigSkcl2dz5Y68GjL7f/
ST+DmDqPbZTFd+RAD1Q6yvx3dTnVoWV0kjAv+MhDnApeGhWbVvMx1/9Nak1ZcGXGfJ/SHF57BSufWbaYf57hobJM1Fp7yED
pnpHSH1ddpYD2UvWJuc1Qc7PH2kqPH9+Ba/dn72O2wcl9HdoFR9vT3kdPwnzj5gzSwodXFMK062ZTFKJ1UnbeLgUeU6S1m
CcJi+CGVvQ/+Bzxqg==|00001000000304339685|]
NO. DE SERIE DEL CERTIFICADO DEL SAT:
00001000000304339685

Este documento es una representación impresa de un CPDI
pie de pagina



gob.mx

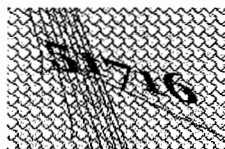
Verificación de Comprobantes Fiscales Digitales por Internet

A través de esta opción, Usted podrá verificar si el comprobante fue Certificado por el SAT

Folio Fiscal XRFC Emisor RFC Receptor

Proporcione los dígitos de la imagen

Verificar CFDI



RFC del Emisor

CRA850326UN6

Folio Fiscal

73A68A39-31F8-4E71-BE62-43EAA2D4DDEC

Total del CFDI

\$100,415.40

Nombre o Razón Social del Emisor

CONSTRUCTORA RIO AROS,S.A. DE C.V.

Fecha de Expedición

2017-01-09T12:53:16

Efecto del Comprobante

ingreso

RFC del Receptor

MCI651010V22

Fecha Certificación SAT

2017-01-09T12:53:20

Estado CFDI

Vigente

Nombre o Razón Social del Receptor

MUNICIPIO DE CHIHUAHUA

PAC que Certificó

FAC130626CP7

Imprimir



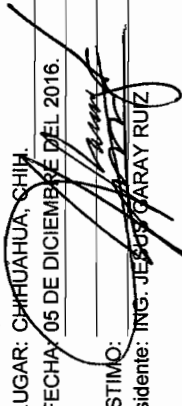
HOJA DE RESUMEN FINAL
No. 1

[illegible]

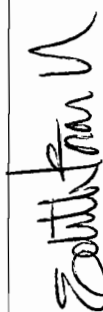
PRESIDENCIA MUNICIPAL		CONTRATO No. 244 /2016		Km. A Km. ORIGEN:					
DE CHIHUAHUA		OBRA: PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO		EST. No. UNICA HOJA No. 1 DE 1					
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS		CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. DE C.V.		PERIODO: DEL 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016.					
DEPTO. MEJORAMIENTO VIAL		C O N C E P T O		C A N T I D A D E S					
O B R A (ESTACION Y DESCRIPCION)	INCISO	DESCRIPCION	UNI	SEGUN PROYECTO	HASTA ESTA ESTIMACION	HASTA LA EST. ANTERIOR	DE ESTA ESTIMACION	PRECIO UNITARIO (\$)	IMPORTE (\$)
	1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	M2	440.84	440.84	0.00	440.84	\$ 2.00	\$ 881.68
	2	EXCAVACION EN MATERIAL "B", INCLUYE: REMOCION, CARGA Y ACARREO FUEA DE LA OBRA	M3	124.87	124.87	0.00	124.87	\$ 136.50	\$ 17,044.75
	3	ESCARIFICACION Y COMPACTACION DEL TERRENO NATURAL (15 CMS)	M3	66.12	66.12	0.00	66.12	\$ 27.00	\$ 1,785.24
	4	SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 12 CMS. DE ESPESOR CON MATERIAL DE PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO DE 1 1/2"	M3	51.05	51.05	0.00	51.05	\$ 210.00	\$ 10,720.50
	5	RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1, EN PROPORCION DE 1.50 LT-M2	M2	425.39	425.39	0.00	425.39	\$ 14.50	\$ 6,168.15
	6	FABRICACION Y COLOCACION DE MORTERO ASFALTICO DE 3.00 CMS COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO AC-30	M2	425.39	425.39	0.00	425.39	\$ 80.00	\$ 34,031.20
	7	GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO DE F'c= 200 KG/CM2 DE SECCION DE 560 CM2	ML	88.5193	88.5193	0.00	88.5193	\$ 180.00	\$ 15,933.48
S U M A S									\$ 86,565.00
N O T A S									

LUGAR: CHIHUAHUA, CHIH.

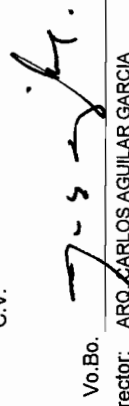
FECHA: 05 DE DICIEMBRE DEL 2016.

ESTIMO: 

Residente: ING. JESUS GARAY RUIZ

ACEPTO: 

Contralista: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

Vo.Bo. 

Subdirector: ARQ. CARLOS AGUILAR GARCIA

REVISOR: 

Jefe Depto. SIG. ARMANDO ARTURO GOMEZ BALLONA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 244/2016

OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO) PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CROQUIS	1	VOLUMEN A PAGAR	440.84	UNIDAD	M2
---------	---	-----------------	--------	--------	----

CONCEPTO	PRELIMINARES	OPERACIONES ARITMETICAS
1	LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION	
	ANCHO CALLE	8.26 ML
	GUARNICIONES	0.30 ML
		8.56 ML
	ANCHO DE CALLE	8.56 ML
	LARGO DE CALLE	51.5 ML
	AREA TOTAL (8.56*51.50)	440.84 M2

ANEXO
CROQUIS 1



RESIDENTE



1 de 1

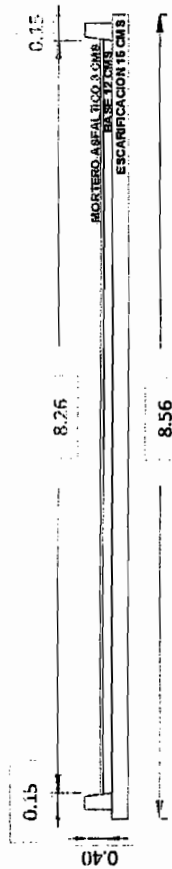

CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 1

CONTRATO : 244/2016	
OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.
No DE ESTIMACION: 1(UNO)	PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

1 LIMPIA, TRAZO Y NIVELACION



SECCION CALLE

[Signature]
RESIDENTE

[Signature]
1 de 1

[Signature]
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 244/2016

OBRA: PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA:

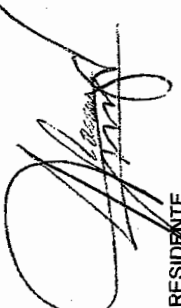
CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

Nº DE ESTIMACION: 1(UNO)		PERIODO 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016			
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS			
PRELIMINARES					
2	EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B", INCLUYE: REMOCION, CARGA Y ACARREO FUEA DE LA OBRA				
	ANCHO CALLE	8.26	ML		
	GUARNICIONES	0.30	ML		
	SOBREANCHO	0.10	ML		
		8.66	ML		
	TOTAL ANCHO	8.66	ML		
	LARGO DE CALLE	51.5	ML		
	AREA TOTAL (8.66*51.50)	445.99	M2		
	EXCAVACION	445.99 *0.28=	124.87	M3	
	TOTAL	124.87	TOTAL	124.87	M3

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	UNIDAD
2	124.87	M3

ANEXO

CROQUIS 2


RESIDENTE


CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 2

CONTRATO: 244/2016

PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL COP.
 ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TAUEO

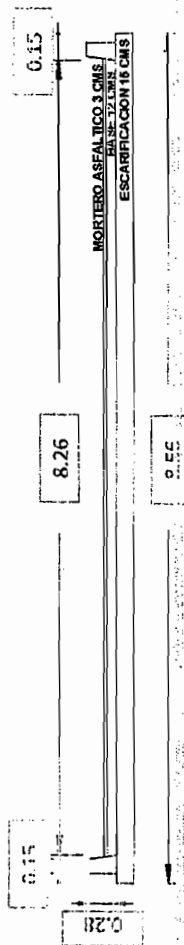
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO)

PERIODO: 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

2 EXCAVACIÓN EN MATERIAL "B", INCLUYE: REMOCION, CARGA Y ACARREO
 HUELA DE LA OBRA



[Signature]

RESIDENTE

[Signature]

1 de 1

[Signature]

CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 244/2016

OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASTO Y PARTIDO DEL CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO) PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	UNIDAD
3	66.126	M3

ANEXO
CROQUIS 3

CONCEPTO	PRELIMINARES	OPERACIONES ARITMETICAS
3	COMUNICACION Y CONTROL AL LUN DEL TERRENO NATURAL (15 CMS)	
	ANCHO CALLE 8.26	ML
	GUARNICIONES 0.30	ML
	8.56	ML
	ANCHO TOTAL 8.56	
	LARGO DE CALLE 51.5	ML
	AREA TOTAL (8.56 * 51.50)	M2
	440.84	
	ESCARIFICACION 440.84 * 0.15=	66.126 M3
	TOTAL 66.126	M3

RESIDENTE

1 de 1

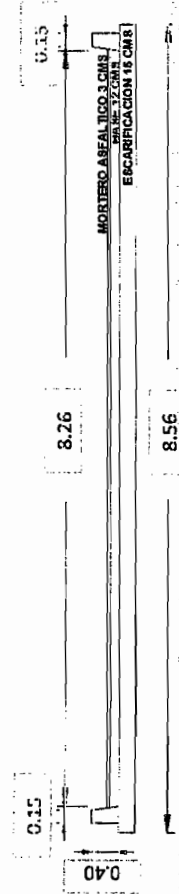
CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 3

CONTRATO: 244/2016	
OBRA: PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASTO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.
NO DE ESTIMACION: 1(UNO)	PERIODO: 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

2 ESCARIFICACION Y COMPACTACION DE TERRENO NATURAL (15 CMS)



[Signature]
RESIDENTE

[Signature]

[Signature]
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 244/2016

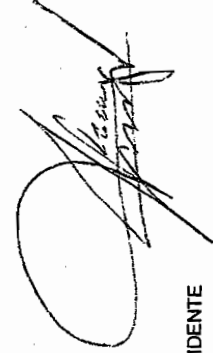
OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO)		PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016			
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS			
PRELIMINARES					
4	SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 12 CMS. DE ESPESOR CON MATERIAL DE PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO DE 1 1/2"				
	ANCHO CALIF	8.26	ML		
	ANCHO TOTAL	8.26	MI		
	LARGO DE CALIF	51.5	ML		
	AREA TOTAL (8.26*51.50)	425.39	M2		
	BASE	$425.39 \times 0.12 =$	51.05	M3	
	TOTAL	51.05	M3		

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	UNIDAD
4	51.05	M3

ANEXO
CROQUIS 4


RESIDENTE

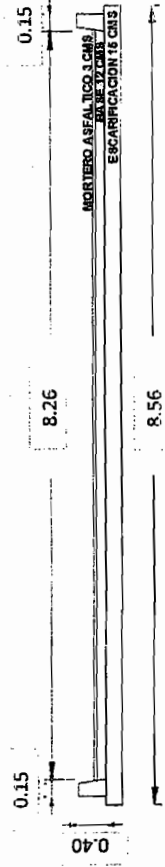

CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 4

CONTRATO : 244/2016	PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.
NO DE ESTIMACION: 1(UNO)	PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016	

CONCEPTO

- SUMINISTRO Y FORMACION DE BASE HIDRAULICA COMPACTADA AL 100% DE 12 CMS. DE ESPESOR CON MATERIAL DE PRODUCTO DE TRITURACION TOTAL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO DE 1 1/2"



[Signature]

RESIDENTE

[Signature]

1 de 1

[Signature]
CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO: 244/2016

OBRA: PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL COP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO) PERIODO: 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS	
5	PRELIMINARES		
	RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1, EN PROPORCION DE 1.50 LT./M2		
	ANCHO CALLE	8.26	ML
	ANCHO TOTAL	8.26	ML
	LARGO DE CALLE	51.5	M
	AREA TOTAL (8.56*51.50)	425.39	M2
	TOTAL	425.39	M2

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	UNIDAD
5	425.39	M2

ANEXO
CROQUIS 5



RESIDENTE



1 de 1

CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 5

CONTRATO : 244/2016

OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL COP.
ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

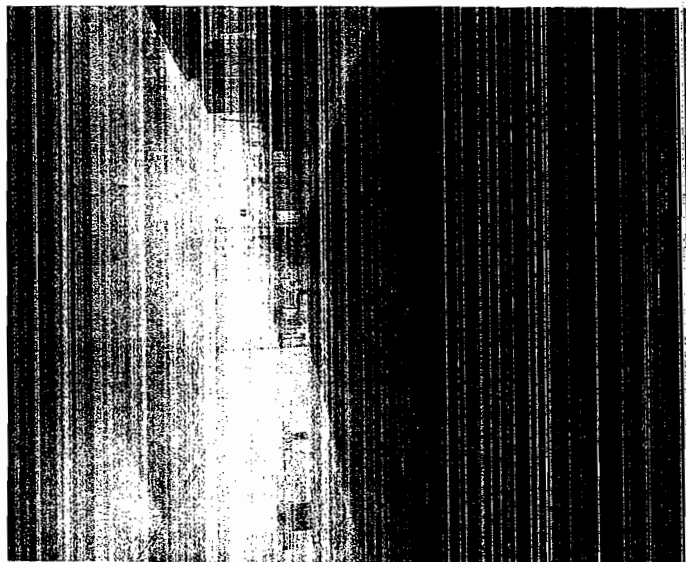
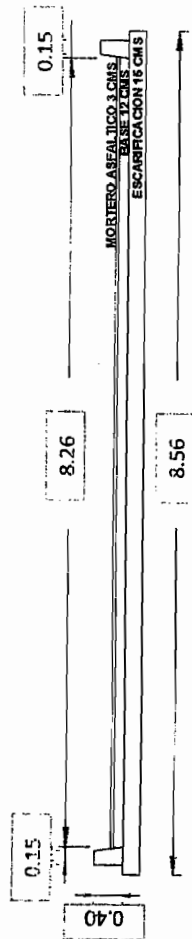
CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO)

PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

- 5 RIEGO DE IMPREGNACION CON ASFALTO FM-1, EN PROPORCION DE 1.50 LT-/M2



[Handwritten signature]

RESIDENTE

[Handwritten signature]

1 de 1

[Handwritten signature]

CONTRATISTA

GENERADOR DE ESTIMACION

CONTRATO : 244/2016

OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP, ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO

CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.

No DE ESTIMACION: 1(UNO)		PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016	
CONCEPTO		OPERACIONES ARITMETICAS	
PRELIMINARES			
6	FABRICACION Y COLOCACION DE MORTERO ASFALTICO DE 3.00 CMS COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO AC-30		
	ANCHO CALLE	8.26	ML
	ANCHO TOTAL	8.26	ML
	LARGO DE CALLE	51.5	M
	VOLUMEN TOTAL (8.26 * 51.50)	425.39	M2
	TOTAL	425.39	M2

CROQUIS	VOLUMEN A PAGAR	UNIDAD
6	425.39	M2

ANEXO
CROQUIS 6

RESIDENTE

1 de 1

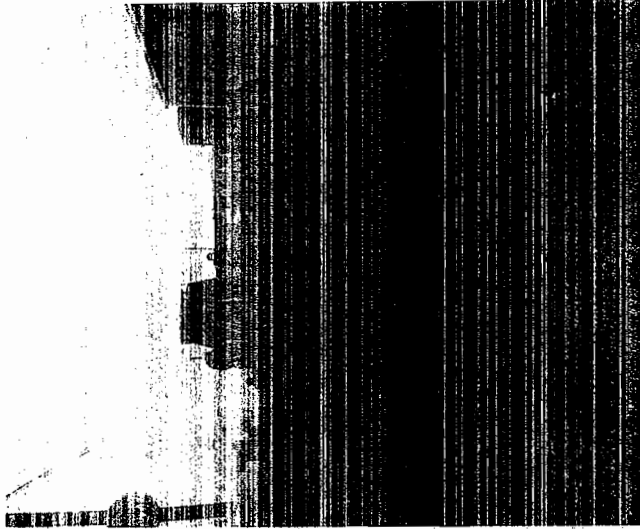
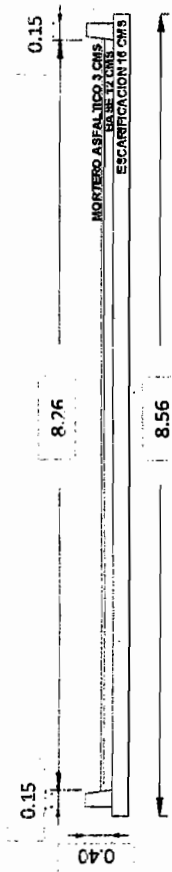
CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 6

CONTRATO: 24472016	
PAVIMENTACIÓN CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.
OBRA: CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	
Nº DE ESTIMACION: 1(UNO)	PERIODO: 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

- FABRICACION Y COLOCACION DE MORTERO ASFALTICO DE 3.00 CMS COMPACTADA AL 95%, TAMAÑO MAXIMO DE 3/8" Y ASFALTO AC-30



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

RESIDENTE

1 de 1

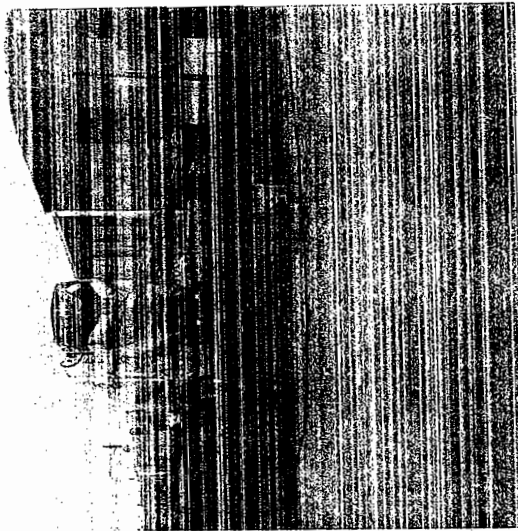
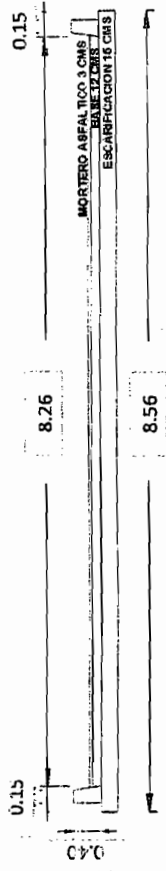
[Handwritten signature]
CONTRATISTA

ANEXO CROQUIS 7

CONTRATO : 244/2016	
OBRA : PAVIMENTACION CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y PARTIDO DEL CDP. ADJUNTA AL TEMPLO SAN JUDAS TADEO	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RIO AROS S.A. de C.V.
No DE ESTIMACION: 1(UNO)	PERIODO : 25 DE NOVIEMBRE AL 05 DE DICIEMBRE DEL 2016

CONCEPTO

- 7 GUARNICION DE CONCRETO HIDRAULICO DE F' C= 300 KG/CM2 DE SECCION DE 560 CM2



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

RESIDENTE

1 de 1

[Handwritten signature]
CONTRATISTA



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S.A. DE C.V.

BOULEVARD DIAZ ORDAZ No. 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410-60-32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

INFORME DE PRUEBAS DE COMPACTACIÓN

OBRA: CAPA DE BASE EN CALLE

FECHA

29-dic-16

LOCALIZACION: CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y
CALLE PARTIDO CDP

COMPACTACION DE PROYECTO 95%

ESPESOR DE PROYECTO

12 CMS

REPORTE DE COMPACTACION DE:

CAPA DE BASE EN CALLE

CONSTRUCTORA RIO AROS, S.A DE C.V.

ENSAYE NUM.	UBICACION		PROFUNDIDAD SONDEO EN cm.	RESO VOLUMETRICO kg/m³			HUMEDADES %		% DE COMPACT.
	ESTACION	LADO		MAXIMO	HUMEDO DEL LUGAR	SECO DEL LUGAR	OPTIMA	DEL LUGAR	
		CAPA DE BASE EN CALLE 15 DE JULIO ENTRE C. EL PASITO Y CALLE PARTIDO CDP							
		DER	12	1940	1975	1860	10.3	6.2	96
		CEN	12	1940	1893	1805	10.3	4.9	93
		IZQ	12	1940	1970	1842	10.3	7.0	95

FORMA 02 REV. 02 04 DE FEBRERO DE 2013

METODOS DE PRUEBA NORMALIZADOS APLICADOS: NMX-C-416-ONNCCE-2003 * 15.4.2.2.1 METODO CON DENSIMETRO NUCLEAR

LOS RESULTADOS DE ESTE INFORME SOLO AFECTAN A LOS ELEMENTOS ENSAYADOS. PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN LA AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO.

OBSERVACIONES: SE RECOMIENDA HUMECTAR Y RECOMPACTAR LA ZONA CENTRO

IDENTIFICACION DEL APARATO

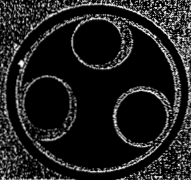
TECNICO DE OBRA: VICTOR ESPARZA RONQUILLO

CALIBRACION DEL APARATO

29-dic-16

AUTORIZO

C. FAUSTO CHAVEZ RASCON
DIRECTOR GENERAL



CONTROL DE CALIDAD Y SERVICIOS DE INGENIERIA S A DE C V

R.F.C. CCS360109 S DE A BOULEVARD DI ZOTDAZINO 1811 COL. SANTA RITA C.P. 31020 TEL. 410 60 32 CHIHUAHUA, CHIH.

LABORATORIO DE MATERIALES FAUSTO CHAVEZ

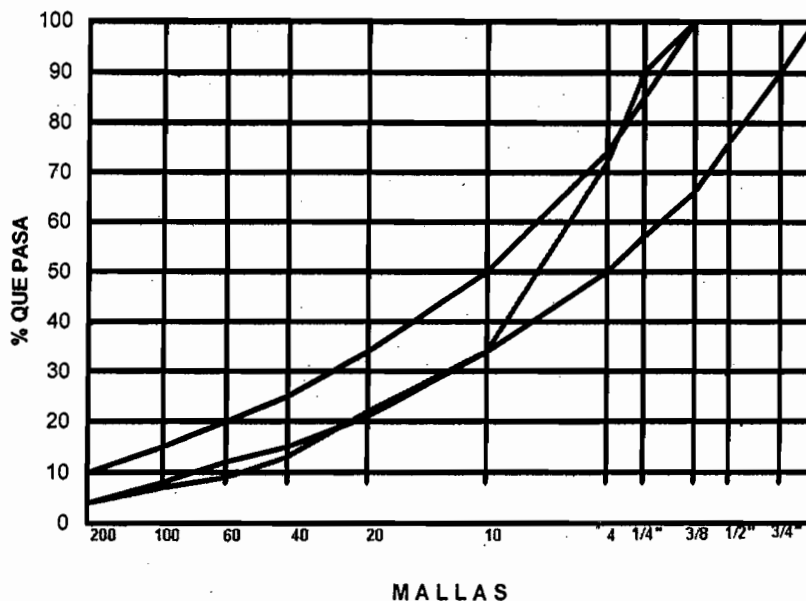
OBRA PAVIMENTACION CALLES DE LA CIUDAD PLANTA NIRVANA
LOCALIZACION TENDIDA EN CALLE 15 DE JULIO ENTRE CALLE EL PASITO Y CALLE PARTIDO CDP FECHA RECIBO 5-dic.-16
FECHA INFORME 7-dic.-16

CHIHUAHUA, CHIH.
MUESTRA MEZCLA ASFALTICA TAMANO MAXIMO 3/8"
DESCRIPCION DEL MATERIAL ROCA CALIZA
TRATAMIENTO PREVIO AL MUESTREO TRITURACION TOTAL
CLASE DE DEPOSITO MUESTREADO AL TENDER (GUSANO)
UBICACION DEL BANCO DEL PETREO MATERIAS PRIMAS DE CEMENTOS DE CHIHUAHUA

CLASIFICACION PETROGRAFICA			
CARPETA ASFALTICA			
COMPOSICION GRANULOMETRICA	MALLAS	% PASA	PROYECTO
	1"	100	
	3/4"	100	
	1/2"	100	
	3/8"	100	
	1/4"	90	
	Núm. 4	72	
	Num. 10	34	
	Núm. 20	22	
	Núm. 40	13	
	Núm. 60	9	
	Núm. 100	7	
	Núm. 200	4	
RET. MALLA			%
P.V. SECO SUELTO Kg/m ³			
ABSORCION %			
DENSIDAD			
DESGASTE %			
PART. ALARGADAS %			
PART. LAJEADAS %			
EQUIV. ARENA %			
CONTRACCION LINEAL %			

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PETREO

COMPOSICION GRANULOMETRICA



CARACTERISTICAS DE LA MEZCLA		ESPECIFICACIONES
TEMP. DE ELABORACION, °C		
PESO VOLUMETRICO, Kg/cm ³		
ESTABILIDAD, kg		700 MIN.
FLUJO, mm		DE 2 A 4
VACIOS, %		DE 3 A 5
VAM, %		16 MIN
CONT. CEM ASF/PETREO, %		5.0 5.2
ADITIVO USADO	MARCA	
	TIPO	
	CANTIDAD/C.A	
AFINIDAD		BUENA SIN ADITIVO

CARACTERISTICAS DEL CEMENTO ASFALTICO	
TIPO	AC-20
PENETRACION, 25°C, 100 gr, 5 seg.	
VISCOSIDAD SAYBOLT FUROL, seg	

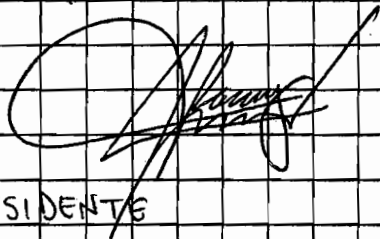
OBSERVACIONES: LA MEZCLA ANALIZADA SE CONSIDERA ACEPTABLE. SE RECOMIENDA APLICAR EL COMPACTADOR NEUMATICO A LA TEMPERATURA ADECUADA. ASI COMO EL NUMERO DE CERRADAS CON EL FIN DE PROPORCIONAR UN ACABADO TERSO Y PARA MINIMIZAR LOS DESPLAZAMIENTOS DE MEZCLA ASFALTICA POR LOS PIVOTEOS EN LA LLANTA DE LOS CARROS AL SALIR DE LAS COCHERAS.

EL JEFE DEL LABORATORIO
C. FAUSTO CHAVEZ RASCON

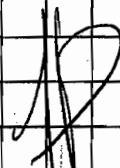
Nota N° 1

25-NOVIEMBRE-2016

Se abre la presente bitácora con los trabajos de limpieza, tazo y nivelación.
Así como la excavación del material.



RESIDENTE

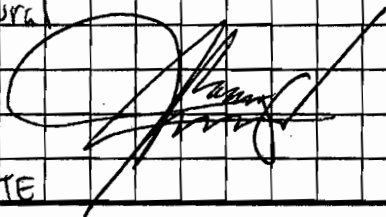


CONTRATISTA

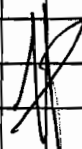
Nota N° 2

28-NOVIEMBRE-2016

Se continúan con los trabajos de excavación y escarificación y compactación del terreno natural.



RESIDENTE



CONTRATISTA



Nota N° 3

29- Noviembre - 2016

Se realiza los trabajos de suministro y formacion de base hidraulica

RESIDENTE

CONTRATISTA

Nota N° 4

30- Noviembre - 2016

Termino de los trabajos de formacion de base hidraulica y el inicio de riego de impregnacion. Se toman muestras para laboratorio (compactacion)

RESIDENTE

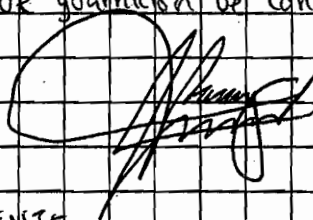
CONTRATISTA



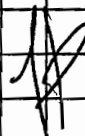
Nota N° 5

01-Diciembre-2016

Trabajos de guarnición de concreto (cimbra)



RESIDENTE

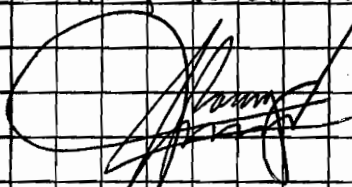


CONTRATISTA

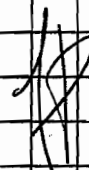
Nota N° 6

02-Diciembre-2016

Se realizan trabajos de colado de concreto en guarniciones



RESIDENTE



CONTRATISTA



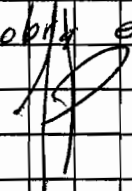
Nº 7

05-Diciembre-2018

Se hacen los trabajos de colocación de mortero asfáltico de 3 cm compactado. Tmcs para laboratorio.

En esta fecha se concluyen los trabajos de la obra en cuestión


RESIDENTE


CONTRATISTA

